



МЕЖДУНАРОДНЫЙ СИМПОЗИУМ «АВТОМАТЫ, АЛГОРИТМЫ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

С 19 по 21 мая в Киеве (Украина) проходил Международный симпозиум «Автоматы, алгоритмы и информационные технологии», приуроченный к 75-летию юбилею академика НАНУ Александра Адольфовича Летичевского. В организации симпозиума принимали участие Национальная академия наук Украины, Институт кибернетики им. В.М. Глушкова НАНУ, Институт программных систем НАНУ, ООО «Информационные программные системы», Фонд В.М. Глушкова, Кабардино-Балкарский научный центр Российской академии наук, Институт проблем информатики и автоматизации Национальной академии наук Республики Армения.

В организационный и программный комитет симпозиума вошли ученые из Армении, Великобритании, Германии, России, Украины.

На симпозиуме выступили с докладами 35 участников из восьми стран (Армения, Великобритания, Германия, Дании, Латвии, России, США, Украины).

Во вступительном слове академик НАНУ, Генеральный директор Кибернетического центра НАНУ, директор Института кибернетики им. В.М. Глушкова НАНУ И.В. Сергиенко подчеркнул важность и актуальность исследований в области теории автоматов и информационных технологий. Он отметил также большой вклад в развитие этих направлений современной науки ученых киевской школы, основанной В.М. Глушковым, одним из которых является А.А. Летичевский. И.В. Сергиенко поздравил А.А. Летичевского с 75-летним юбилеем. На церемонии открытия симпозиума выступили: академик НАНУ, директор Института программных систем НАНУ Ф.И. Андон, член-корреспондент НАНУ, декан факультета кибернетики Киевского национального университета имени Тараса Шевченко А.В. Анисимов, академик Национальной академии наук Республики Армения, вице-президент НАН Армении Ю.Г. Шукурян, действительный член Международной академии информатизации профессор А.А. Берс. Ораторами освещались актуальные проблемы развития информационных технологий. Коллеги тепло поздравили юбиляра А.А. Летичевского.

В первый день симпозиума на пленарном заседании были представлены следующие доклады.

Dines Bjørner (Denmark). Domain Science & Engineering (From Computer Science to the Sciences of Informatics). Доклад посвящен методологии построения модели предметной области при разработке программного обеспечения; предлагается новое направление — инженерия предметных областей.

Rūsiņš Freivalds (Latvia). Nonconstructive Methods in Finite Automata. В докладе обсуждались вопросы сравнения размерностей конечного детерминированного автомата и эквивалентного ему вероятностного автомата, а также возможности распознавания нерегулярных языков с помощью конечных автоматов; показано, в частности, что при переходе от конечного детерминированного автомата к эквивалентному конечному вероятностному автомату специального вида число состояний может уменьшаться экспоненциально.

Tudor Jebelean (Austria). Logical Based Program Termination. Доклад посвящен проблеме верификации императивных программ. Цель исследований — построение средств автоматизированного доказательства правильности программ. Исходя из этого разрабатывается металогика рассуждений об императивных программах.

Во второй день симпозиума на пленарном заседании заслушаны следующие доклады.

Yuri Shoukourian (Armenia). Comparison of Traces (automata approach). В докладе рассматривается приложение методов алгебры и теории автоматов к решению задач описания семантики взаимодействующих процессов, а также сравнения множеств текстов; предложен метод решения второй задачи.

Sergei Gorlatch (Germany). Towards High-Level Programming for Modern Parallel and Distributed Systems: From GPU to Cloud. Предложен подход к проектированию и разработке математического обеспечения, поддерживающего распределенные вычисления и удовлетворяющего требованиям высокой скорости обработки данных (оперативная обработка информации медицинского характера, поддержка компьютерных игр с большим числом удаленных один от другого участников).

Victor Khomenko (Great Britain). Unfolding Models of Asynchronous Systems: Applications to Analysis and Synthesis. Доклад посвящен приложениям специальной техники, основанной на теории сетей Петри, для анализа систем параллельных вычислений в целом и верификации и синтеза асинхронных цепей в частности.

Пленарные доклады, представленные в третий день работы симпозиума, были посвящены инсерционному моделированию и верификации программ.

A.A. Letichevski (Ukraine). Insertion Modeling. Предложен проект системы инсерционного моделирования, основанной на разработанной автором в 1990-х годах модели взаимодействия агентов и сред.

I.V. Konnov, O. Letychevskiy (Russia, Ukraine). Model Checking GARP Protocol Using Spin and VRS. Приведены результаты верификации с помощью формальных методов протокола, используемого в локальных сетях и определенного стандартом IEEE.

A.V. Kolchin (Ukraine). An Automatic Method for Dynamic State Abstraction Construction of Formal Models. Предложен метод, позволяющий повысить эффективность верификации программ, осуществляемой путем проверки модели (model checking).

S.V. Potiyenko (Ukraine). Static Checking of Some Properties of Multi Component Systems. Доклад посвящен статическим методам верификации моделей многокомпонентных систем, специфицированных базовыми протоколами.

На симпозиуме выступили представители московской школы теории программирования (Р.И. Подловченко, В.А. Захаров), донецкой школы теории автоматов (В.А. Козловский, Е.А. Пряничникова, В.Г. Скобелев, Е.А. Татарин), киевской школы верификации программ (А.А. Летичевский, А.Б. Годлевский, А.В. Колчин, Ал.Ал. Летичевский, С.В. Потенко), киевской школы теории автоматов (С.Л. Крывый, И.К. Рысцов, А.Н. Чеботарев). Ряд докладов был посвящен системе алгебраического программирования (АПС), разработанной под руководством академика А.А. Летичевского (П.Н. Денисенко, В.С. Песчаненко). Были представлены доклады о параллельных и распределенных вычислениях (К.А. Жереб), технологиях программирования нового поколения (И.В. Вельбицкий), о настоящем и будущем развития высокопроизводительных компьютеров и связанных с этим проблемах (Т. Людвиг). Докладчики представили результаты исследований в области искусственного интеллекта (А.В. Самсонович), информационных технологий (Н.М. Глазунов, Я.М. Кульчицкий, С.С. Шкильняк), теории программирования (Н.С. Никитченко), теории клонов (Г.Е. Цейтлин).

В заключение симпозиума с докладом о творческом пути юбиляра А.А. Летичевского выступил С.С. Гороховский.

Симпозиум собрал исследователей в различных областях современной компьютерной науки, представителей научных школ из разных стран мира, что дало участникам возможность ознакомиться с новыми результатами исследований и достижениями, обсудить актуальные вопросы теории автоматов, разработки алгоритмов и программ, информационных технологий.

Тезисы докладов, представленных на симпозиуме, опубликованы в сборнике «International Workshop Automata, algorithms and information technologies. Abstracts». — Kyiv, May 19–21, 2010. — 28 с. Ряд докладов симпозиума опубликован в журнале «Кибернетика и системный анализ», № 4, 2010.

М.К. МОРОХОВЕЦ